MASPRO

デジタル レベルチェッカー

DIGITAL LEVEL CHECKER

測定チャンネル

UHF	ch.13～62
BS	ch. 1～23（奇数チャンネル）
110˚CS	ch. 2～24（偶数チャンネル）

LCT3

UHF（地上デジタル放送）の受信レベル，MER，BERと，BS・110˚CSの受信レベルを測定できる，ハンディータイプのテレビ信号測定器です。

取扱説明書
保証書

デジタル放送用

2150MHz対応

目次

ページ

安全上のご注意…… 2
ソフトケースの取外し…… 4
電池の入れ方…… 4
ストラップの取付け…… 5
入力端子の交換 …… 5
各部の名称と機能…… 6
レベル測定…… 7
給電…… 8
MER測定…… 9
BER測定…… 9
MER，BERの値について …… 10
受信確認マーク …… 10
規格表，付属品，別売品 …… 11
保証書 …… 12

LCT3は，デジタル放送専用です。アナログ放送の測定には，デジタルレベルチェッカー**LCV2**，**LCN3**，**LCN3A**をご使用ください。

だ・か・ら eco 無鉛はんだの採用，カドミウム・水銀などの不使用により，RoHS 指令に対応。

安全上のご注意

ご使用の前に，この「安全上のご注意」をよくお読みください。

絵表示について

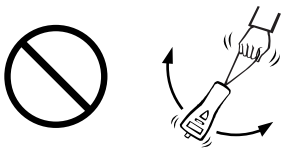
この「取扱説明書」には，製品を安全に正しくご使用いただき，ご使用になる方や他の人への危害，財産への損害を未然に防止するために，いろいろな表示がしてあります。その表示と意味は，次のとおりです。

⚠ **警告**	この表示を無視して，誤った取扱いをすると，人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ **注意**	この表示を無視して，誤った取扱いをすると，人が損傷を負う可能性が想定される内容，および，物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

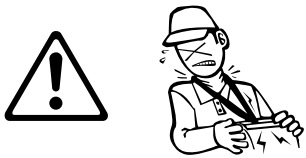
⚠	**△記号は，注意（警告を含む）が必要な内容があることを示しています。 図の中に注意内容（左図の場合，警告または注意）が描かれています。**
	⃠記号は，禁止の行為を示しています。 図の中や近くに禁止内容（左図の場合，接触禁止）が描かれています。

⚠警告

●ストラップを持ってデジタルレベルチェッカーを振回さないでください。ストラップが切れたり，他の人にぶつかったりして，けがの原因となります。

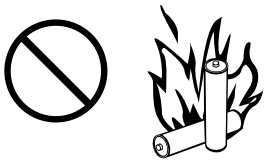


●ストラップのヒモが工作機械・シュレッダーなどに巻込まれたり，建造物の突起部分に引っ掛かったりしないように注意してください。死亡・けがの原因となります。



●雷が鳴出したら，ただちに測定を中止し，デジタルレベルチェッカーやケーブルに触れないでください。感電の原因となります。

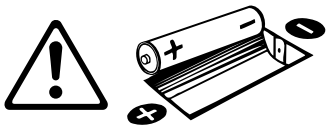
●電池は，加熱したり，分解したり，火や水の中に入れないでください。電池の破裂・液もれにより，火災・けがの原因となります。



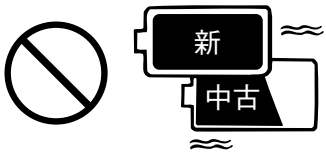
⚠注意

●高所で測定するときは，ストラップを身体または固定物に取付けてください。デジタルレベルチェッカーが落下して，けがの原因となることがあります。

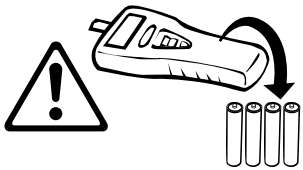
●電池を本体に入れる場合，極性表示（プラス⊕とマイナス⊖の向き）に注意して，指定表示どおりに入れてください。間違えると，電池の破裂・液もれにより，火災・けがや周囲を汚損する原因となることがあります。



●指定以外の電池は使用しないでください。また，新しい電池と古い電池や種類の異なる電池をいっしょに使用しないでください。電池の破裂・液もれにより，火災・けがや周囲を汚損する原因となることがあります。



●デジタルレベルチェッカーを長期間使用しない場合，必ず電池を取出してください。電池を入れたまま放置すると，液もれにより，火災・けがや周囲を汚損する原因となることがあります。

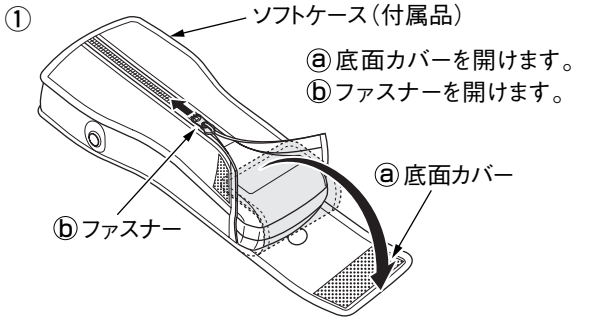


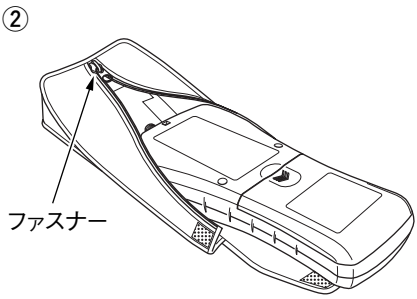
●万一，電池の液もれが起こったら，販売店にご相談ください。また，液が目に入ったり身体についたりしたときは，こすらずにきれいな水で洗い流して，すぐ医師にご相談ください。

ソフトケースの取外し，電池の入れ方

ソフトケースの取外し

ストラップを使用しているときは，ストラップ本体を取外してからソフトケースを取外してください。

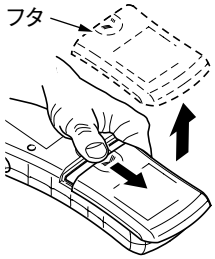




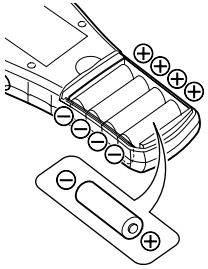
電池の入れ方

- ソフトケースを使用しているときは，ソフトケースを取外してから電池を入れてください。
- ソフトケースの取外し方は，上記の「**ソフトケースの取外し**」をご覧ください。

① フタを取外します。
裏面のフタをずらしてから，持上げて，取外してください。



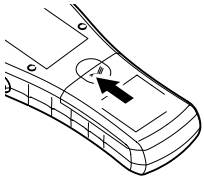
② 電池を入れます。
市販の電池（単3形，4本）を極性（プラス⊕とマイナス⊖）を間違えないように入れてください。



ご注意

- 電池は付属していません。
- 電池は，アルカリ乾電池またはニッケル水素電池を使用してください。マンガン乾電池は容量が少ないため，短時間しか使用できません。
- 電池は，4本とも新しい同じ種類のものを使用してください。

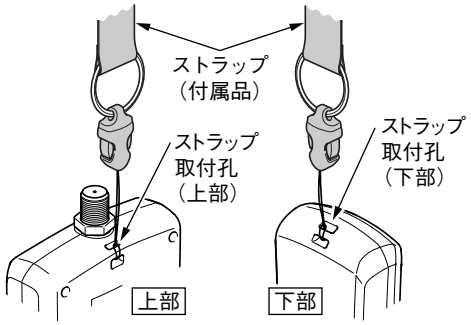
③ フタを元どおりに取付けます。



ストラップの取付け，入力端子の交換

ストラップの取付け

- 本機の上部と下部にストラップ取付孔があります。
- ソフトケースに入れると，上部にストラップは取付けられません。



⚠注意 本機は電池を入れた状態で約360gの質量があります。付属品または強度の保証されたストラップを使用してください。

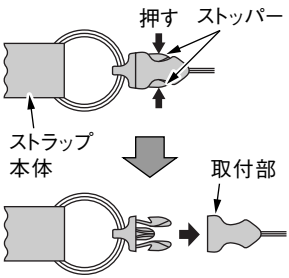
ご注意

ストラップ取付孔に取付けたヒモに10kg以上の力を加えないでください。
ストラップ取付孔が破損します。

取付方法

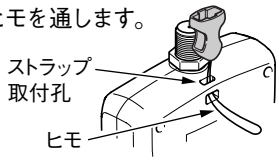
①取付部の取外し

ストッパーを押しながら取付部を取外します。

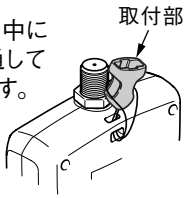


②レベルチェッカーへの取付け

ⓐ ストラップ取付孔へヒモを通します。

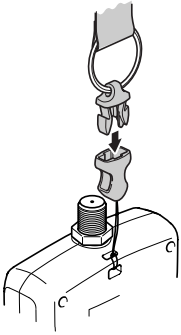


ⓑ ヒモの輪の中に取付部を通して引っ張ります。



③ストラップ本体の取付け

パチンと音がするまで取付部に差込みます。

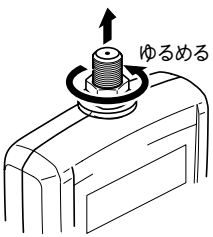


入力端子の交換

- 入力端子が破損した場合，入力端子を取外して，別売の中継コネクター**FA**と交換できます。
- 交換は11mmのスパナを使用してください。

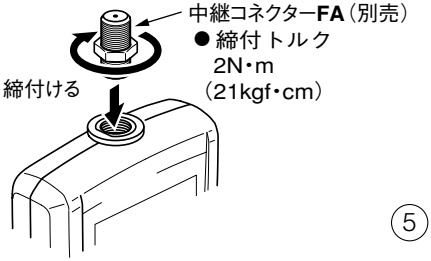
① 端子を取外す

入力端子を(左)に回して取外します。



② 端子を取付ける

別売の中継コネクター**FA**を(右)に回して取付け，指定のトルクで締付けます。



各部の名称と機能

入力端子（F型コネクター）

- UHF（地上デジタル放送）やBS・110˚CSの信号を入力します。

ご注意

入力端子に接続するF型コネクターは，コンタクトピン付のC15型をお使いいただくことをおすすめします。コンタクトピンなしのコネクターを使用すると，入力端子が破損して故障の原因となることがあります。

- 入力端子が破損した場合，交換できます。p.5「**入力端子の交換**」をご覧ください。

オートパワーオフ機能

- 電池の消耗を防ぐために，約5分間ボタン操作を行わないと，電源が自動的にOFFになります。
- 再度，電源をONにすると，OFFになったときの測定チャンネルになります。
  （給電はOFF，MER・BER測定は解除されてレベル測定になります。）

表示部

p.7「**表示部**」をご覧ください。

ご注意

- 使用温度範囲内（0～⊕40℃）で使用してください。高温になると液晶表示が黒くなることがあります。
- 直射日光を長時間，表示部に当てたままにしないでください。液晶表示が劣化します。

電源ボタン

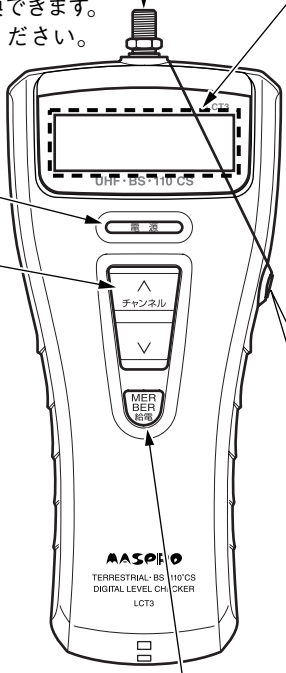
チャンネル∧∨ボタン

測定チャンネルを切換えます。

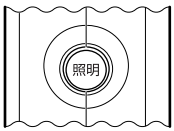
ch.62（UHF）
ch.13（UHF）
ch.24（110˚CS 偶数チャンネル）
ch.2（110˚CS 偶数チャンネル）
ch.23（BS 奇数チャンネル）
ch.1（BS 奇数チャンネル）

ご注意

MER・BER測定のときは，BS・110˚CSのチャンネルに切換わりません。



照明ボタン



- 押すと，表示部のバックライトが1分間点灯します。
- 点灯しているときに押すと，消灯します。

MER・BER・給電ボタン

UHF（地上デジタル放送）測定の場合

- 測定項目を切換えます。
- 押すたびに レベル → MER → BER → レベル の順に切換わります。

BS・CS（110˚CS）測定の場合

- BS・CS（110˚CS）のレベル測定時に，BS・110˚CSアンテナへ給電します。
- 給電（DC15V）を行うときは，「**給電**」表示が出るまで長押ししてください。もう一度押すと給電を停止し表示が消えます。（p.8「**給電**」をご覧ください）

各部の名称と機能つづき，レベル測定

表示部

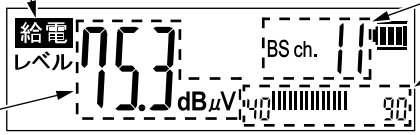
レベル測定
（p.7，8参照）

給電表示
BSまたはCS（110°CS）のレベル測定で，BS・110°CSアンテナに給電したとき，表示します。

測定チャンネル

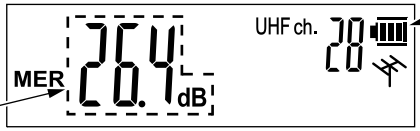
バーグラフ表示
レベルを2.5dBステップのバーで表示をします。

測定値



MER測定
（p.9参照）

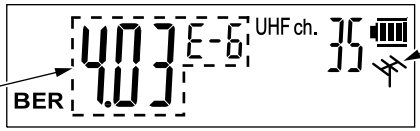
測定値



電池残量表示
電池の残量にあわせてバーの本数が変わります。

BER測定
（p.9参照）

測定値



受信確認マーク
- UHF（地上デジタル放送）のMER・BER測定で，地上デジタル放送が良好に受信できると表示します。
- p.10「**受信確認マーク**」をご覧ください。

レベル測定

（UHF）

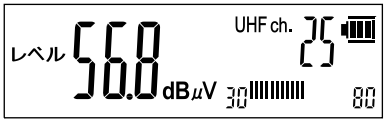
① 電源 押す
レベル測定画面が表示されます

ご注意
- 地上デジタル放送受信機の望ましい入力レベルは46～81dBμVです。
- 本機はデジタル放送の測定専用です。アナログ放送のレベルを測定すると，数値が表示されますが，正しい値ではありません。

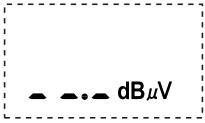
②

でUHFのチャンネルを選ぶ

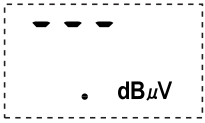
レベル測定画面例



18dBμV未満のとき



110dBμVを超えるとき



レベル測定つづき，給電

レベル測定

（BS・110˚CS）

① 電 源 押す

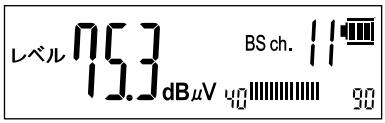
レベル測定画面が表示されます

② ∧ チャンネル ∨ でBSまたはCS（110˚CS）のチャンネルを選ぶ

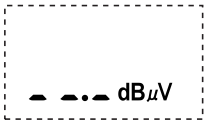
ご注意

- BS・110˚CSデジタル放送受信時の測定レベルは，当社のBS・110˚CSアンテナ**BSC45R**の出力端子で70dBμV（北海道，沖縄地区）～80dBμV程度です。アンテナの方向調整は，この値を目安に**測定レベルが最大になるように**調整してください。
- 本機はデジタル放送の測定専用です。アナログ放送のレベルを測定すると，数値が表示されますが，正しい値ではありません。

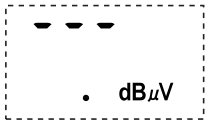
レベル測定画面例



45dBμV未満のとき



100dBμVを超えるとき



給電

BSまたはCS（110˚CS）のレベル測定のとき，本機からBS・110˚CSアンテナに電源（DC15V，最大200mA）を供給できます。（UHF測定のときは給電できません）

MER BER 給電 押す（長押し）

入力端子から電源（DC15V）を出力します

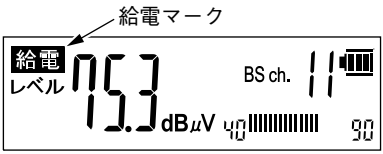
（表示部左上に「給電マーク」が表示されます。）

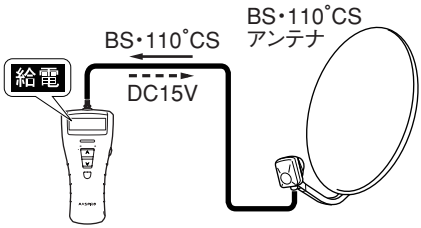
もう一度押すと停止します

ご注意

- 給電は，入力端子にケーブルを接続してから行なってください。「給電」にしてからコネクターを接続すると，ショートすることがあります。
- ブースターを使用しているときは，本機の給電機能を使わず，ブースター電源部から電源を供給して測定してください。

給電画面例 BS測定の例





給電エラー表示

過電流や電池の残量不足のとき，以下のエラー表示をします。

原因を取除いてから，再度給電してください。

エラー表示は MER BER 給電 を押すと解除できます。

エラー表示	内容
給電 点滅 Err	●給電ケーブルがショートしている。 ●200mAを超える電流が流れている。
給電 点滅 Lo	●電池の残量が不足して給電できない。

給電時の電池寿命の目安

5分使用／30分休止のサイクルで

アルカリ乾電池　：約30回

ニッケル水素電池：約44回

使用できます。

（BS・110˚CSアンテナに1.5W給電時）

MER測定，BER測定

「MER」および「BER」は，UHF（地上デジタル放送）のときのみ測定できます。

ご注意

- BSまたはCS（110°CS）のチャンネルのときは，「MER」および「BER」を選択できません。UHFチャンネルにしてから，「MER」または「BER」を選択してください。
- UHF（地上デジタル放送）において，地上アナログ放送も含めたすべてのチャンネルの入力レベルを110dBμV以下にしてください。ひずみが発生して正しく測定できなくなります。
- 「MER」または「BER」を選んでから1分間，ボタンの操作をしないと，レベル測定に切換わります。

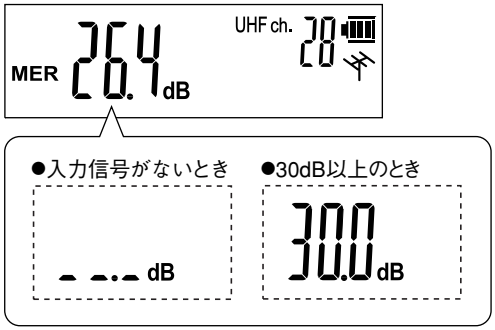
MER測定

① 電源 押す
レベル測定画面が表示されます

② MER BER 給電 で「MER」を選び

③ ∧ チャンネル ∨ で測定チャンネルを選ぶ

MER測定画面例



MERの測定値は，大きいほど受信状態が良好となります。
数値の目安は，p.10「**MER，BERの値について**」を参照してください。

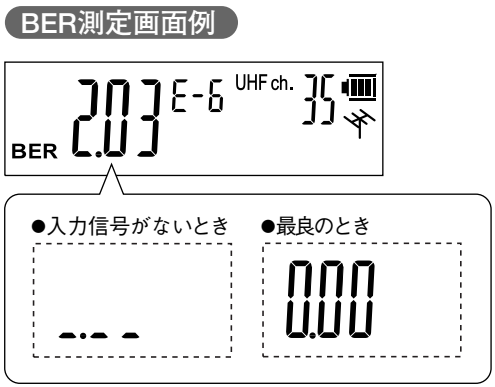
BER測定

① 電源 押す
レベル測定画面が表示されます

② MER BER 給電 で「BER」を選び

③ ∧ チャンネル ∨ で測定チャンネルを選ぶ

BER測定画面例



BERの測定値は，小さいほど受信状態が良好となります。
数値の目安は，p.10「**MER，BERの値について**」を参照してください。

MER・BERの値について，受信確認マーク

MER※1・BER※2の値について

下記の数値は目安であり電波状況によって変わります。

MER

- 数値が大きいほど受信良好な状態です。
- 地上デジタル放送では，MERが約20dB以下になると安定した受信ができません。MERの値が「**25dB以上**」であることが，受信良好な状態の目安となります。

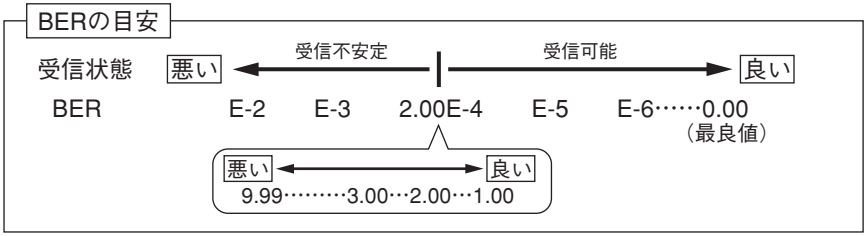
MERの目安

地上デジタル放送（OFDM）において，12セグメント，64QAM変調，符号化率3/4の場合

BER

- 2.00E-4（2.00×10^{-4}）以下であれば受信可能な状態ですが，BERに余裕がないと，電波状況のわずかな変化でも画像にモザイク状のノイズ（ブロックノイズ）が出たり，画像が映らなくなったりします。BERの値が「**0.00**」であることが，受信良好な状態の目安となります。
- エラーがないときは「**0.00**」と表示されます。

BERの目安



※1 Modulation Error Ratio（変調誤差比）：受信したテレビ信号が，デジタル変調（振幅・位相）において，放送局から送信された振幅・位相と，実際の振幅・位相との差を数値化したもの。

※2 Bit Error Rate（ビット誤り率）：放送局から送信されたテレビのデジタル信号が搬送中にノイズなどの影響を受けずに，どれだけ正確に受信できたかを信号の誤り率で数値化したもの。

受信確認マーク（UHF）

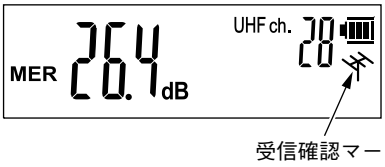
- UHF（地上デジタル放送）の

  「**MER**」の値が22.0dB以上
  かつ
  「**BER**」の値が1.00E-5以下

  の入力信号を検出すると，受信確認マーク を表示します。

- 受信確認マークが表示されても，安定して受信できるように，アンテナの方向や高さを調整して，MERの値が最大，BERの値が最良になるようにしてください。

画面表示例



ご注意

アンテナ方向調整後，受信確認マークが表示されてもテレビ端子までの配線によっては，テレビが映らないことがあります。テレビ画面でもご確認ください。

規格表，付属品，別売品

規格表 Specifications

MASPRO

項目 *Items*	規格
測定チャンネル *Measurable Channels*	UHF ch.13～62（地上デジタル放送） BS ch.1～23（奇数チャンネル），110˚CS ch.2～24（偶数チャンネル）
周波数範囲 *Frequency Range*	470～770MHz（地上デジタル放送），950～2150MHz（BS・110˚CS）
入力インピーダンス *Input Impedance*	75Ω（F型コネクター）
測定レベル表示範囲 *Level Indicate Range*	18～110dBμV（地上デジタル放送），45～100dBμV（BS・110˚CS）
測定レベル確度 *Measurement Level Accuracy*	±3dB以内（35～100dBμVのレベルにおいて） （測定信号にマルチパスがある場合，誤差が出ることがあります）
BER・MER測定入力レベル範囲 *BER/MER Measuring Input Level Range*	40～110dBμV※1※2
BER表示範囲 *BER Indicate Range*	3.94E-2～0.00
MER表示範囲 *MER Indicate Range*	0.0～30.0dB※3
使用電池 *Battery*	単3形電池×4本［電池寿命（目安）：アルカリ乾電池　約11時間※4 ニッケル水素電池　約12時間※5］
消費電力 *Power Consumption*	レベル測定時　：約0.8W（バックライト点灯時 約0.85W） MER・BER測定時：約1.3W（バックライト点灯時 約1.35W）
使用温度範囲 *Temperature Range*	0～⊕40℃
外観寸法 *Demensions*	218（H）×90（W）×31（D）mm
質量（重量） *Weight*	約370g（単3形電池4本含む）
摘要・その他 *Other Function*	受信確認マーク表示機能，バックライト機能，電池残量表示機能， BS・110˚CSアンテナ給電機能

※1　UHF ch.13～62において，地上アナログ放送も含めたすべてのチャンネルのレベルを110dBμV以下にしてください。
※2　チャンネル間レベル差が15dB以上ある場合，レベルが低いチャンネルのBER，MERが正確に測定できないことがあります。
※3　30dB以上の場合，30.0dBと表示
※4　パナソニック製アルカリ乾電池　LR6EJ使用時（レベル測定，バックライト不使用時。⊕25℃で使用）
※5　三洋電機製ニッケル水素電池　HR-3UTGA使用時（レベル測定，バックライト不使用時。⊕25℃で使用）

付属品

ストラップ …… 1本
ソフトケース …… 1個
（レベルチェッカー収納用）

マスプロの規格表に絶対うそはありません。
保証します。

別売品

● 中継コネクター **FA**（入力端子交換用）
（p.5「**入力端子の交換**」をご覧ください）

● レベルチェッカー用ソフトケース
LCT2-SC（交換用）

デジタルレベルチェッカー保証書

MODEL LCT3 **持込修理**

お客様ご住所 TEL. ― ―
★お客様お名前 様
★保証期間 お買いあげ日 年 月 日から1年間
★ご販売店・住所 TEL. ― ―

★印の欄にご記入のないときは，無効になります。必ず記入してあることをご確認ください。もし，記入がないときは，ただちにお買いあげの販売店にお申出ください。本書は再発行いたしませんから，紛失しないよう大切に保管してください。

○取扱説明書などの注意にしたがった正常なご使用状態で，保証期間中に故障した場合，本書をご提示のうえ，お買いあげの販売店に修理をご依頼ください。無料修理させていただきます。

○つぎのような場合，保証期間中でも有料修理になりますから，ご注意ください。
- 本書のご提示がない場合。
- 本書にお客様お名前，お買いあげ日，ご販売店名の記入のない場合，あるいは，字句を書きかえられた場合。
- 火災，塩害，ガス害，地震，風水害，落雷，異常電圧，および，その他の天災地変による故障ならびに損傷。
- ご使用上の誤り，および，不当な修理や改造による故障ならびに損傷。
- お買いあげ後の落下および，輸送上の故障ならびに損傷。
- 接続する機器の故障により誘発する故障および損傷。
- 船舶へ搭載して使用されたときの故障ならびに損傷。
- 設置工事，施工の不備によって生じた故障および損傷。

○本書は日本国内に限り有効です。
（This warranty is valid only in Japan.）

本書に明示した期間および条件で，無料修理をお約束します。保証期間経過後の修理については，販売店にご相談ください。修理によって機能が維持できるときは，お客様のご要望により，有料修理いたします。
なお，ご不明な点がありましたら，お買上げの販売店にお問合わせください。

＝マスプロ電工株式会社＝

本社 〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町上納80
営業部 TEL名古屋（052）802-2244

登録意匠 第1343553号

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

地デジをすべての人に届けたい
＝マスプロ電工＝

本社 〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町上納80
技術相談
0570-091119
ナビダイヤル® 固定電話からは全国一律料金でご利用できます
IP・PHS（ナビダイヤルが利用できない）電話からは **052-805-3366**
受付時間 9～12時，13～17時（土・日・祝日，当社休業日を除く）
インターネットホームページ www.maspro.co.jp
技術相談以外は，お近くの支店・営業所にお問合わせください。

営業部 支店・営業所

首都圏電材（営）	（03）5469-5521
首都圏（シ）	（03）3499-5632
西日本（シ）	（082）230-2359
中日本（シ）	（06）6632-1144
北日本（シ）	（022）786-5062
福岡（支）	（092）551-1711
沖縄	（098）854-2768
鹿児島	（099）812-1200
宮崎	（0985）25-3877
熊本	（096）381-7626
長崎	（095）864-6001
北九州	（093）941-4026
下関	（083）255-1130
広島（支）	（082）230-2351
松江	（0852）21-5341
岡山	（086）252-5800
松山	（089）973-5656
高知	（088）882-0991
高松	（087）865-3666
大阪（支）	（06）6635-2222
姫路	（079）234-6669
神戸	（078）231-6111
京都	（075）646-3800
東海（工）	（052）804-6262
名古屋（支）	（052）802-2233
津	（059）234-0261
岐阜	（058）275-0805
豊橋	（0532）33-1500
静岡	（054）283-2220
松本	（0263）57-4625
福井	（0776）23-8153
金沢	（076）249-5301
関東（工）	（03）3499-5631
東京（支）	（03）3409-5505
新潟	（025）287-3155
横浜	（045）784-1422
八王子	（042）637-1699
千葉	（043）232-5335
さいたま	（048）663-8000
前橋	（027）263-3767
水戸	（029）248-3870
宇都宮	（028）636-1210
仙台（支）	（022）786-5060
郡山	（024）952-0095
盛岡	（019）641-1500
秋田	（018）862-7523
青森	（017）742-4227
札幌	（011）782-0711
釧路	（0154）23-8466
旭川	（0166）25-3111

（営）：営業グループ
（シ）：システム営業グループ
（工）：工事グループ

2K55-526
B・16-5526-2C
JUN.,2011